

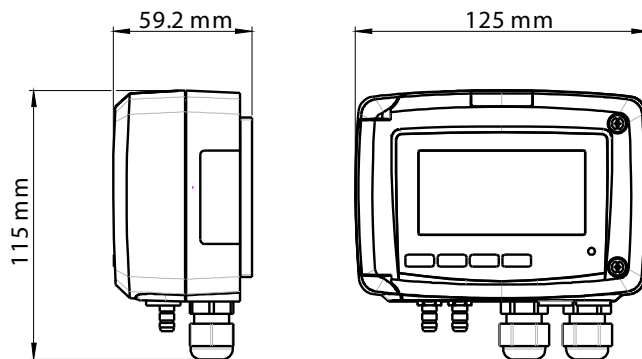
Differenzdruck- und Temperatur Transmitter CP 210



VORTEILE

- Messbereiche von -100/+100 Pa bis -2000/+2000 mbar (je nach Modell)
- Eingang für Pt100 Temperatursonde für Temperaturmessung von -100 bis +400 °C (Pt100 Sonden optional)
- mit Luftgeschwindigkeits- und Volumenstromfunktion für Staurohre (Option)
- Alle Zwischenbereiche einstellbar
- 4 -Leiter Analogausgänge 0-5/10 V oder 0/4-20 mA
- Spannungsversorgung 24 Vdc/Vac oder 115/230 Vac
- Trend Indikator
- ABS V0 Gehäuse, IP65, mit oder ohne Display, extrem einfache Montage
- mit Magnetventil für Autokalibriersystem (nur bei den Modellen CP211 und CP212)

GEHÄUSE EIGENSCHAFTEN



Material : ABS V0 nach UL94

Schutzklasse : IP65

Display : 75 x 40 mm, LCD 19 Zeichen 2 Zeilen.

Höhe der Zeichen : Messwerte : 10 mm ; Einheiten : 5 mm

Anschlüsse : Stecknippel Ø 6.2 mm (CP211/212)
Schottverschraubungen Ø4x6 mm (CP213/214/215)

Kabelverschraubung : für Kabel Ø 8 mm Maximum

Gewicht : 320 g

BESTELL INDEX

Bei Ihrer Bestellung geben Sie bitte den kompletten Bestellschlüssel an :

CP 21	—	□	—	□	—	□	—	□	Display
		Messbereich				Spannungsversorgung			O : mit Display
		1 : -100/+100 Pa				B : 24 Vac/Vdc			N : ohne Display
		2 : -1000/+1000 Pa				H : 115 oder 230 Vac			
		3 : -10 000/+10 000 Pa							
		4 : -500/+500 mbar							
		5 : -2000/+2000 mbar							

Beispiel : CP 211 – HO

Drucktransmitter mit -100/+100 Pa Messbereich, 230 Vac Spannungsversorgung, mit Display

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Druckeinheiten	CP211/212/213 : Pa, mmH ₂ O, mbar, inWG, mmHG, daPa, kPa, hPa CP214 : mbar, mmH ₂ O, kPa, inWG, mmHG, hPa, daPa, PSI CP215 : mbar, mmH ₂ O, kPa, inWG, mmHG, hPa, daPa, PSI, bar CP211/212/213/214/215 (Temperatur Pt100) : °C / °F
Genauigkeiten*	CP211/212 : ±0.5% v. Messwert ±2 Pa ; CP213 : ±0.5% v. Messwert ±10 Pa ; CP214 : ±0.5% v. Messwert ±0.5 mbar CP215 : ±0.5 v. Messwert ±2 mbar CP211/212/213/214/215 (Pt100 Temperatur) : ±0.5 % v. Messwert ±0.5 °C
Ansprechzeit	1/e (63%) 0.3 Sek.
Auflösung	CP211/212/213 : 1 Pa ; 0.1 mmH ₂ O ; 0.01 mbar ; 0.01 inWG ; 0.01 mmHG ; 0.1 daPa ; 0.001 kPa ; 0.01hPa CP214 : 1 mbar ; 1 mmH ₂ O ; 0.1 kPa ; 0.1 inWG ; 0.01 mmHG ; 1 hPa ; 10 daPa ; 0.01 hPa CP215 : 1 mbar ; 1 mmH ₂ O ; 0.1 kPa ; 0.1 inWG ; 0.01 mmHG ; 1 hPa ; 10 daPa ; 0.01 hPa ; 0.001 bar
Max. Überdruck	CP211/212 : 21 000 Pa – CP213 : 69 000 Pa – CP214 : 1400 mbar – CP215 : 4100 mbar

*All the accuracies indicated in this technical datasheet were stated in laboratory conditions, and can be guaranteed for measurements carried out in the same conditions, or carried out with calibration compensation.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Spannungsversorgung	24 Vac / Vdc $\pm 10\%$ 115 Vac oder 230 Vac $\pm 10\%$, 50-60 Hz
Ausgang	2 x 4-20 mA oder 2 x 0-20 mA oder 2 x 0-5 V oder 2 x 0-10 V (4 Leiter) Maximaler Widerstand : 500 Ohms (0/4-20 mA) Minimaler Widerstand : 1 K Ohms (0-5/10 V)
Galvanische Trennung	Eingänge und Ausgänge (115 Vac/230 Vac Modelle) nur Ausgänge (24 Vac/Vdc Modelle)
Verbrauch	5 VA
EMV	EN61326
Elektrische Anschlüsse	Anschlussklemme für Leitungen bis max. 2.5 mm ²
PC Schnittstelle	Kimo USB-Mini Din cable
Umgebung	Luft und neutrale Gase
Autonull	Manuel durch Taste ; Automatisch durch Magnetventil (nur bei CP211/CP212)
Medium	Luft und neutrale Gase
Betriebstemperatur	von 0 bis +50 °C
Lagertemperatur	von -10 bis +70 °C

EINSTELLBARE MESSBEREICHE; AUCH NULLPUNKT MITTIG

Transmitter	Druckbereich	Strömungsbereich*
CP211	-100/+100 Pa	von 3 bis 10 m/s
CP212	-1000/+1000 Pa	von 3 bis 30 m/s
CP213	-10 000/+10 000 Pa	von 3 bis 100 m/s
CP214	-500/+500 mbar	nicht verfügbar
CP215	-2000/+2000 mbar	nicht verfügbar

*die Angaben der Strömungsbereiche sind ungefähre Richtwerte. Die Strömungsbereiche können sich z.B. durch schwankende Temperatur teils stark verschieben.

LUFTGESCHWINDIGKEITS- UND VOLUMENSTROM FUNKTION *(optional verfügbar für CP211, CP212 und CP213)*

Die Differenzdruck-Transmitter der Klasse CP 210 können auch als Strömungstransmitter genutzt werden. In Zusammenhang mit einer Staudruck-Sonde, z.B. Staurohr oder DEBIMO Messlanzen, misst der CP 210 die Luftgeschwindigkeit und den Volumenstrom.

Sollten Sie den CP 210 als Strömungstransmitter nutzen wollen, so müssen Sie die **Strömungsfunktion "SQR/3"** (Wurzelfunktion) **mitbestellen**.

<i>Funktionen</i> \ <i>Eigenschaften</i>	Messbereiche	Einheiten und Auflösung
Luftgeschwindigkeit*	3 bis 100 m/s <i>(je nach Modell)</i>	0.1 m/s – 0.1 fpm
Volumenstrom / Luftmenge*	0 bis 100 000 m ³ /h <i>(je nach Modell und Kanalquerschnitt)</i>	1m ³ /h – 0.1 m ³ /s 0.1l/s – 1 cfm

*Staudruck-Messsonde (Staurohr, Debimo...) als Option verfügbar

$$v = C_M \sqrt{\frac{2 \Delta P}{\rho}}$$

- Strömungsberechnung :**

$$C_M = \frac{C_M}{\sqrt{1 - \left(\frac{P_0}{P_0 + \Delta P}\right)^2}}$$

mit :

C_M : Koeffizienten der Staudruck-Messsonde

- Staurohr Typ L : C_M = 1.0015

- Staurohr Typ S : C_M = 0.84

- Debimo Messlanze : C_M = 0.8165

Θ : Temperatur (°C)

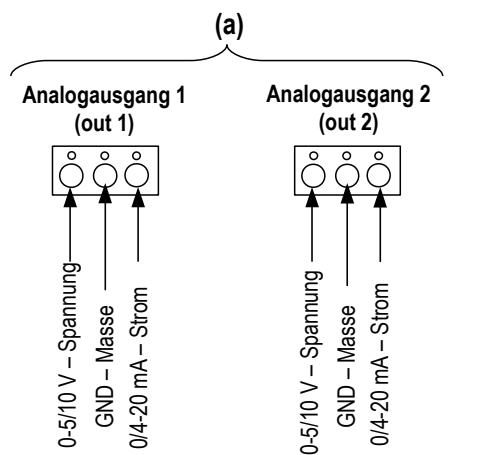
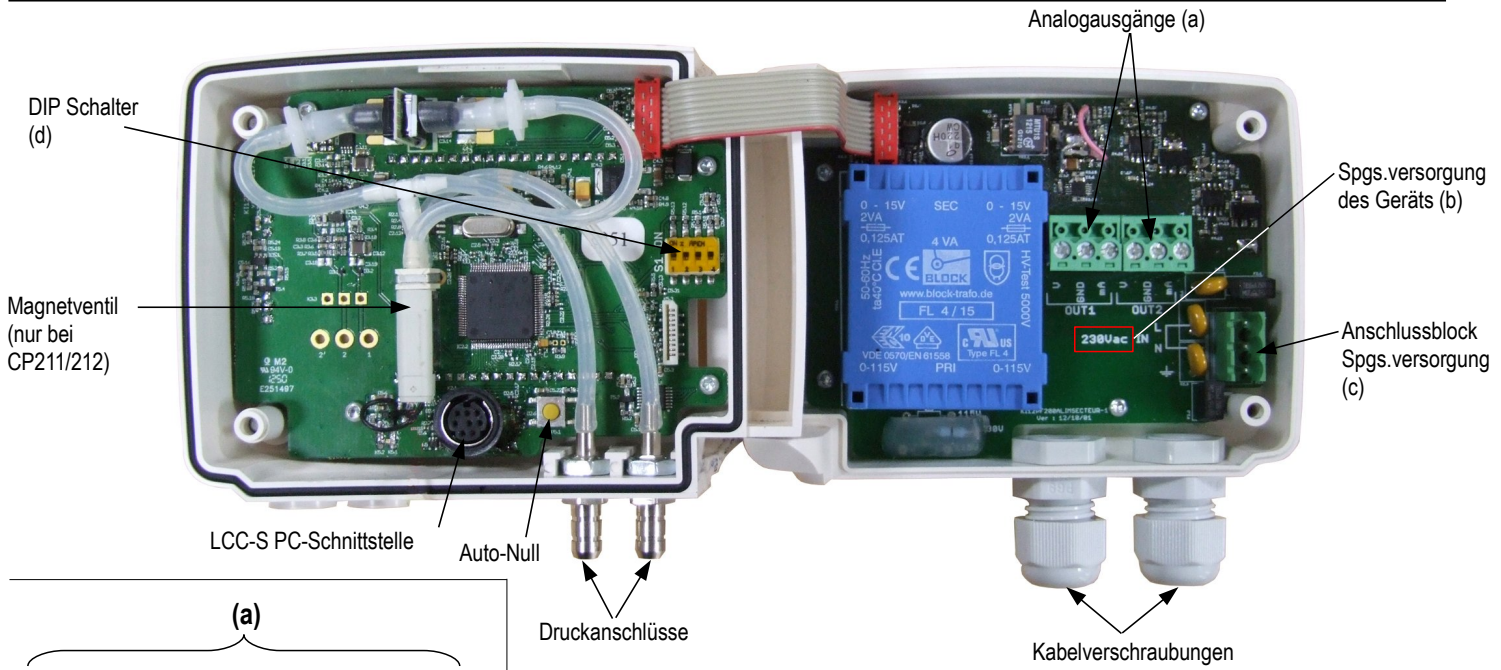
P₀ : Atmosphärischer Druck (Pa)

- Volumenstromberechnung :** Volumenstrom (m³/h) = Luftgeschwindigkeit (m/s) x Fläche/Querschnitt (m²) x 3600

INTEGRATOR FÜR DRUCKMESSUNGEN / SIGNALDÄMPFUNG

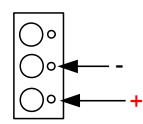
Der Drucksensor ist sehr sensibel und reagiert schon bei kleinsten Druckveränderungen. Sollten Sie Druckmessungen oder Strömungsmessungen bei stark turbulenter Umgebung vornehmen, kann es sein, dass das Messsignal schwankt und Spitzen aufweist. Um dies zu kompensieren, lässt sich ein Integrator (von 0 bis 9) zuschalten. Dieser Integrator wirkt dann quasi als Signaldämpfung. Je höher der Integrator, desto stärker die Dämpfung.

ANSCHLÜSSE

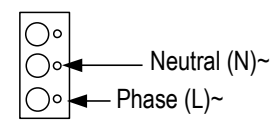


(c) **oder** **(c)** **oder** **(c)**

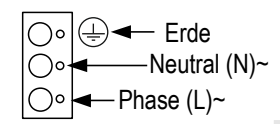
Für Modelle mit 24 Vdc Spgnungsversorgung.



Für Modelle mit 24 Vac Spgnungsversorgung



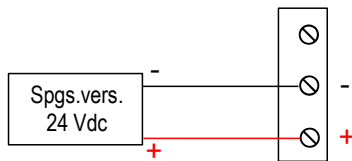
Für Modelle mit 230 V, 115V ac Spgnungsversorgung.



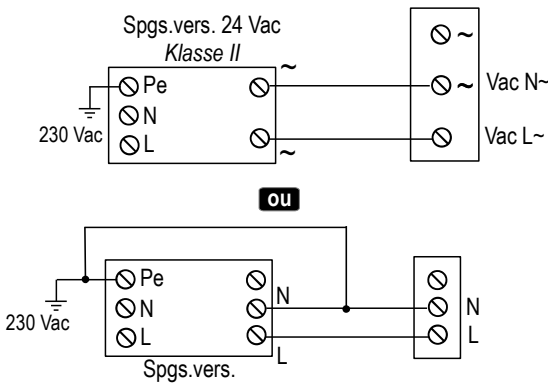
ELECTRISCHE ANSCHLÜSSE – nach NFC15-100 Standard

⚠ Die Leistungsanschlüsse sollten von fachkundigen Personal durchgeführt werden. Bevor Sie die Klemmen belegen muss der Transmitter spannungsfrei sein. Bevor Sie die Vers.spannung anklemmen, stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Spannung zur Verfügung stellen.

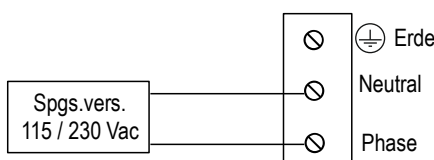
➤ Für Transmitter mit 24 Vdc Spgs.vers. :



Für Transmitter mit 24 Vac Spgs.vers. :



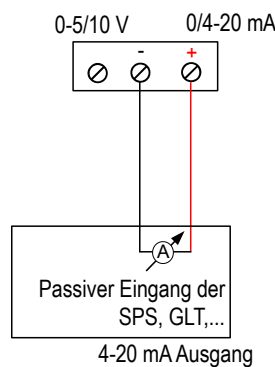
Für Transmitter mit 115 oder 230 Vac Spgs.vers. :



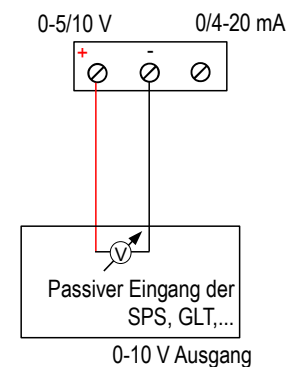
Die Auswahl der Art der Spannungsanschlüsse (0-10 V oder 0-5 V) oder Stromausgänge (4-20 mA oder 0-20 mA) wird mit den DIP Schaltern (d) wie unten dargestellt vorgenommen :

Konfiguration	4-20 mA	0-10 V	0-5 V	0-20 mA
Kombinationen	 1 2 3 4	 1 2 3 4	 1 2 3 4	 1 2 3 4

➤ Anschluss des Stromausgangs 4-20 mA :



➤ Anschluss des Spannungsausgangs 0-10 V :



AUTO-NULL

> Auto-Kalibrierung

Die Differenzdrucktransmitter CP 211 und CP 212 haben ein Autokalibrierungssystem, welches für eine exzellente Stabilität und eine extrem gute Zuverlässigkeit des Messwertes garantiert. In niedrigen sowie höheren Druckbereichen wird immer der exakte Wert gemessen. Prinzip des Autokalibrierensystems: Der Mikroprozessor des Transmitters steuert über einen gewissen Intervall ein Magnetventil an, sodass der Transmitter jedes Mal automatisch genullt wird. Dies verhindert ein Driften des Nullpunktes. Somit misst der Transmitter immer genau, unabhängig von den Umgebungsbedingungen.

Vorteil : kein Drift des Messwertes

Wiederholungsrate der Autokalibrierung : einstellbar von 1 bis 60 Minuten

> Auto-Null manuell

Um eine Autonullung (gesamte Serie CP210) durchzuführen, ziehen Sie zunächst beide Schläuche ab. Anschliessend drücken Sie die "Autonull" Taste. Bei dem CP211 ist es nicht notwendig die Druckschläuche abzuziehen. Wenn eine Autonullung durchgeführt wurde, wird das grüne "On" Licht kurzzeitig ausgehen, dann wieder angehen. Auch wird auf dem Display "autoZ" kurzzeitig erscheinen.

KONFIGURIEREN DES TRANSMITTERS

Transmitter der Serie 210 lassen sich frei einstellen und konfigurieren. Folgende Parameter lassen sich nach Belieben verändern: Einheiten des Messwertes, Messbereiche, Ausgänge, Anordnung der dargestellten Parameter auf dem Display, Rechenfunktionen, uvm...

Diese Einstellungen lassen über 2 Methoden vornehmen:

Über das Tastenfeld (nur bei Modellen mit Display) : einfach und schnell Vor-Ort-Konfigurierung (Siehe Bedienanleitung für Klasse 210).

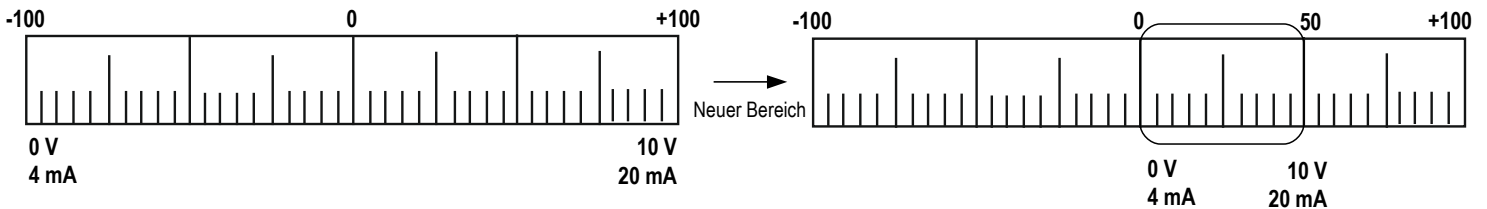
Über die Parametrier-Software LCC-SD (optional erhältlich) : einfach und bequem vom PC aus konfigurieren.

Konfigurierbares Ausgangssignal :

Es ist möglich alle Zwischenbereiche für die Analogausgänge einzustellen. Z.B. Mit dem Nullpunkt mittig (-50/0/+50 Pa) oder auch mit einem individuellen Bereich (-300/0/+70 Pa) oder einfach ein Standardbereich (0/+100 Pa).

Achtung : der kleinstmögliche einstellbare Messbereich zwischen Messbereichs-Anfang und -Ende beträgt 20.

Hier ein Beispiel: der Bereich des Ausgangssignal liegt nun nur noch zwischen 0 und 50



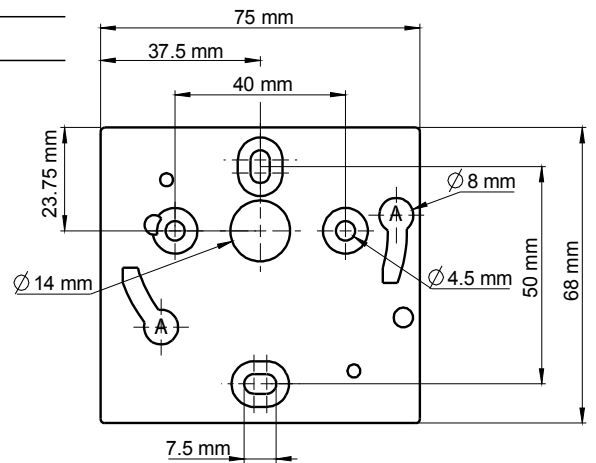
MOUNTING

Um den Transmitter zu montieren, befestigen Sie zunächst die ABS Grundplatte an, z.B. eine Wand (Bohrlöcher : Ø6 mm, Schrauben und Dübel werden mitgeliefert).

Stecken Sie nun den Transmitter leicht verdreht auf die Grundplatte (siehe A auf der Zeichnung rechts). Drehen Sie nun den Transmitter ¼ Umdrehung im Uhrzeigersinn bis man ein hörbares "click" vernimmt. Nun sitzt der Transmitter fest auf der Grundplatte.



Sobald Sie den Transmitter zum ersten Mal richtig montiert und eingeschaltet haben, führen Sie zur Sicherheit einmal eine Auto-Nullung durch.



ZERTIFIKAT

Standardmässig wird das CP 210 mit einem Justierzertifikat (Einstellzertifikat) ausgeliefert. Auf Wunsch können wir auch ein offizielles Kalibrierzertifikat mitliefern.

WARTUNG

Bitte vermeiden Sie den Kontakt des Gerätes mit aggressiven Lösungen. Reinigen Sie das Reinigen des Transmitters mit Reiniger, die Formalin enthalten. Am besten Sie reinigen das Gerät nur von aussen mit einem leicht feuchten Tuch.

OPTIONEN UND ZUBEHÖR

- **LCC-S** : Konfigurationssoftware über USB Kabel
- **SQR/3 Function** (Rechenfunktion zum Messen von Strömungsgeschwindigkeiten)
- **Kalibrier Zertifikat**
- Druckschläuche
- Schlauchverbinder / Fittinge
- Druckentnahmestutzen
- Raumdrucksonden
- uvm...